

SHARP

SERVICE MANUAL / SERVICE-ANLEITUNG / MANUEL DE SERVICE

S2516QT-27HR/

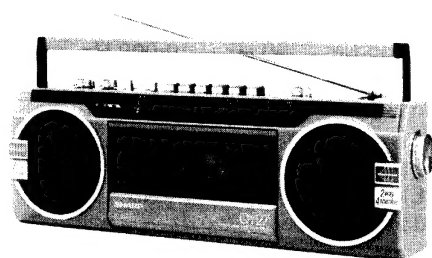


PHOTO: QT-27H(R)

- In the interests of user-safety the set should be restored to its original condition and only parts identical to those specified be used.
- Im Interesse der Benutzer-Sicherheit sollte dieses Gerät wieder auf seinen ursprünglichen Zustand eingestellt und nur die vorgeschriebenen Teile verwendet werden.
- Dans l'intérêt de la sécurité de l'utilisateur, l'appareil devra être reconstitué dans sa condition première et seules des pièces identiques à celles spécifiées, doivent être utilisées.

QT-27H(R)(W)(BK)
QT-27H(BL)(Y)(BR)
QT-27E(R)(W)(BK)
QT-27E(BL)(Y)

Note for users in UK

Recording and playback of any material may require consent which SHARP is unable to give. Please refer particularly to the provisions of Copyright Act 1956, the Dramatic and Musical Performers Protection Act 1958, the Performers Protection Acts 1963 and 1972 and to any subsequent statutory enactments and orders.

INDEX TO CONTENTS

(E)	Page		Page
SPECIFICATIONS	2,3	AC POWER SUPPLY CORD	14
STRINGING OF DIAL CORD	2,3	SCHEMATIC DIAGRAM	15,16
NAMES OF PARTS	4	WIRING SIDE OF P.W.BOARD	17,18
BLOCK DIAGRAM	5	NOTES ON SCHEMATIC DIAGRAM	19,20
DISASSEMBLY	6,7	TEST TAPES FOR MEASUREMENT	19,20
VOLTAGE SELECTION	6,7	EQUIVALENT CIRCUIT	
MECHANICAL ADJUSTMENT	8,9	(BLOCK DIAGRAM) OF IC	19
CIRCUIT ADJUSTMENT	8-13	EXPLODED VIEW	21,22
PACKING METHOD (FOR UK)	14	REPLACEMENT PARTS LIST	23-27

INHALTSVERZEICHNIS

(D)	Seite		Seite
TECHNISCHE DATEN	2,3	VERDRAHTUNGSSEITE DER	
SPANNEN DER SKALENSCHNUR	2,3	LEITERPLATTE	17,18
BEZEICHNUNG DER TEILE	4	ANMERKUNGEN ZUM SCHEMATISCHEN	
BLOCKSCHALTPLAN	5	SCHALTPLAN	19,20
ZERLEGEN	6,7	TESTBÄNDER FÜR MESSUNG	19,20
SPANNUNGSWAHL	6,7	ERSATZSCHALTKREIS (BLOCKSCHALTPLAN)	
MECHANISMUSEINSTELLUNG	8,9	DES INTEGRIERTEN SCHALTKREISES	19
SCHALTUNGSEINSTELLUNG	8-13	EXPLOSIONSDARSTELLUNG	21,22
NETZZULEITUNGSKABEL	14	ERSATZTEILLISTE	23-27
SCHEMATISCHER SCHALTPLAN	15,16		

TABLE DES MATIÈRES

(F)	Page		Page
CARACTÉRISTIQUES	2,3	DIAGRAMME SCHÉMATIQUE	15,16
PASSAGE DU CORDON DU CADRAN	2,3	CÔTÉ CÂBLAGE DE LA PLAQUETTE DE	
NOMENCLATURE	4	MONTAGE IMPRIMÉ	17,18
DIAGRAMME SYNOPTIQUE	5	REMARQUES CONCERNANT LE DIAGRAMME	
DÉMONTAGE	6,7	SCHÉMATIQUE	19,20
SÉLECTION DE LA TENSION	6,7	BANDES D'ESSAI POUR MESURAGE	19,20
RÉGLAGE DE MÉCANISME	8,9	CIRCUITS EQUIVALENTS (DIAGRAMME	
RÉGLAGE DU CIRCUIT	8-13	SYNOPTIQUE) DE CI	19
CÂBLAGE DU CORDON D'ALIMENTATION		VUE EN ÉCLATE	21,22
SECTEUR	14	LISTE DES PIÈCES DE RECHANGE	23-27

Ⓔ

FOR A COMPLETE DESCRIPTION OF THE OPERATION OF THIS UNIT, PLEASE REFER TO THE OPERATION MANUAL.

SPECIFICATIONS

GENERAL

Power source: (H MODEL)	AC 110 V–120 V and 220 V–240 V, 50/60 Hz DC 9 V (UM/SUM-2 or R14 type x 6)
Power source: (E MODEL)	AC 110 V–120 V and 220 V–240 V, 50/60 Hz DC 9 V (HP-11 or R14 type x 6)
Output power : (DIN 45 324) (H MODEL)	MPO; 6.8 W (3.4 W + 3.4 W) (AC operation) RMS; 4.6 W (2.3 W + 2.3 W) (DC operation)
Output power: (E MODEL)	MPO; 7.2 W (3.6 W + 3.6 W) (AC operation) RMS; 4.6 W (2.3 W + 2.3 W) (DC operation, 10% distortion)
Semiconductors:	5 ICs 6 Transistors 12 Diodes 2 LEDs
Dimensions:	Width; 414 mm (16-5/16") Height; 136.5 mm (5-3/8") Depth; 85 mm (3-3/8")
Weight:	2.0 kg (4.5 lbs.) without batteries

TAPE RECORDER

Tape:	Compact cassette tape
Frequency response:	50 Hz – 10,000 Hz
Signal/noise ratio:	45 dB
Wow and flutter: (H MODEL)	0.3% (DIN 45 511)
Wow and flutter: (E MODEL)	0.3% (CCIR)
Input impedance:	
External mic;	600 ohms
Record/playback DIN socket (AMP);	0.56 mV/2.5 kohms
Loaded impedance:	
Headphones;	8 ohms – 32 ohms

RADIO

Frequency range:	LW; 150 kHz – 285 kHz
	MW; 526.5 kHz – 1,606.5 kHz
	SW; 5.95 MHz – 18.0 MHz
	FM; 87.6 MHz – 108 MHz

SPEAKERS

Speakers:	10 cm (4") woofer x 2 Horn type tweeter x 2
-----------	--

Specifications for this model are subject to change without prior notice.

STRINGING OF DIAL CORD

1. Turn the drum fully in the direction Ⓐ shown in Fig. 2–1 and stretch its cord over the parts in the numerical order.
2. Then turn the tuning control shaft fully in the direction Ⓑ shown in Fig. 2–1 and fix its pointer as shown in Fig. 2–2.

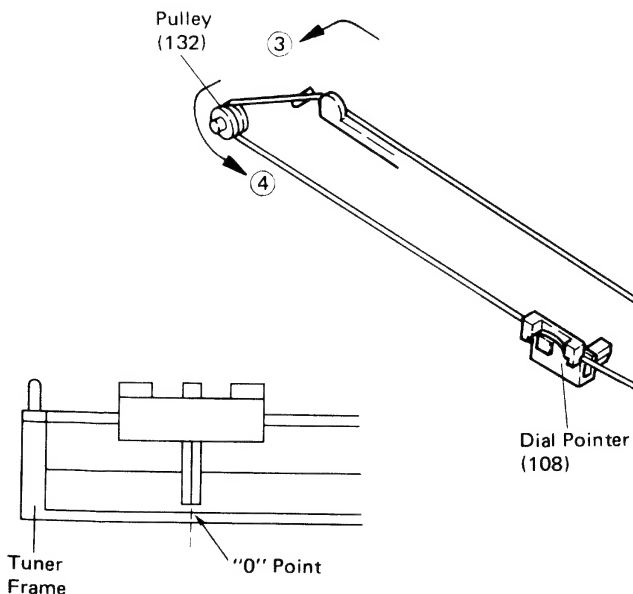
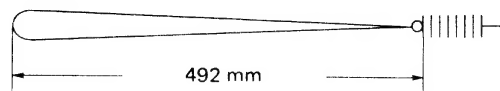


Figure 2–2

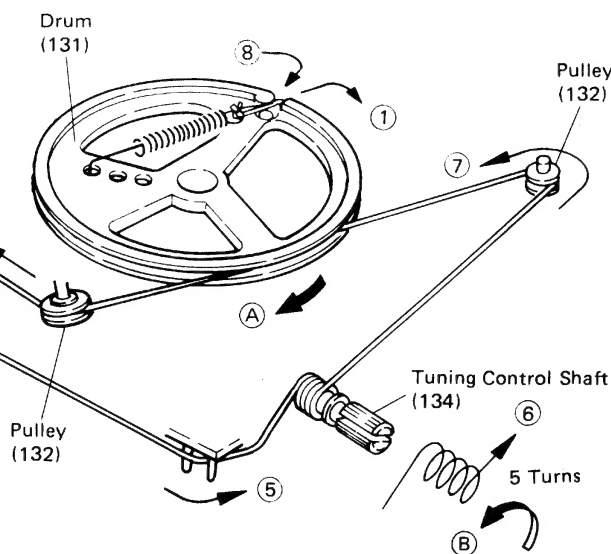


Figure 2–1

Ⓓ

EINE VOLLSTÄNDIGE BESCHREIBUNG DER BE-DIENUNG DIESES GERÄTES IST IN DER BE-DIENUNGSANLEITUNG ENTHALTEN.

TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEINES

Spannungsversorgung: Wechselfspannung 110 V–120 V und 220 V–240 V, 50/60 Hz
Gleichspannung 9 V
(6 Batt. Typ UM/SUM-2 oder R14)

Ausgangsleistung: 6,8 W Musikausgangsleistung
(3,4 W pro Kanal)
(Netzspannungsbetrieb)
4,6 W Sinusleistung
(2,3 W pro Kanal)
(Gleichspannungsbetrieb)

Halbleiter: 5 ICs
6 Transistoren
12 Dioden
2 LEDs

Abmessungen: Breite; 414 mm
Höhe; 136,5 mm
Tiefe; 85 mm

Gewicht: 2,0 kg ohne Batterien

CASSETTENRECORDER
Band: Kompaktcassette
Frequenzgang: 50 Hz –10 kHz
Geräuschspannungsabstand: 45 dB
Gleichlaufschwankungen: 0,3% (DIN 45 511)
Eingangsimpedanz:
Externes Mikrofon; 600 Ohm
Anfahme/Wiedergabe-Anschluß (AMP);
0,56 mV/2,5 kOhm

Lastimpedanz:
Kopfhörer; 8 Ohm – 32 Ohm

RADIO
Frequenzbereiche: LW; 150 kHz –285 kHz
MW; 526,5 kHz –1 606,5 kHz
KW; 5,95 MHz –18,0 MHz
UKW; 87,6 MHz –108 Mhz

LAUTSPRECHER
Lautsprecher: 2 x 10 cm Tieftöher
2 x Trichterausführung Hochtöner

Die technischen Daten für dieses Modell können ohne vorherige Ankündigung Änderungen unterworfen sein.

SPANNEN DER SKALENSCHNUR

1. Die Trommel gemäß Abb. 2–1 bis zum Anschlag in Richtung Ⓐ drehen, dann die Schnur in der numerischen Reihenfolge über die einzelnen Teile spannen.
2. Die Abstimmstellerachse gemäß Abb. 2–1 bis zum Anschlag in Richtung Ⓑ drehen, dann den Zeiger gemäß Abb. 2–2 befestigen.

Ⓕ

POUR LA DESCRIPTION COMPLÈTE DU FONC-TIONNEMENT DE CET APPAREIL, SE REPORTER AU MODE D'EMPLOI.

CARACTÉRISTIQUES

GENERALITES

Alimentation: CA 110 V à 120 V et 220 à 240 V, 50/60 Hz
CC 9 V
(format UM/SUM-2, ou R14 x 6)

Puissance de sortie: Musicale; 6,8 W (3,4 W + 3,4 W)
(opération CA)
(DIN 45 324)
Efficace; 4,6 W (2,3 W + 2,3 W)
(opération CC)

Semi-conducteurs: 5 CI
6 transistors
12 diodes
2 LED

Dimensions: Largeur; 414 mm
Hauteur; 136,5 mm
Profondeur; 85 mm
2,0 kg sans piles

Poids: 2,0 kg sans piles

MAGNETOPHONE
Bande: Bande cassette compacte
Réponse de fréquence: 50 Hz à 10 000 Hz
Rapport signal/bruit: 45 dB
Pleurage et scintillement: 0,3% (DIN 45 511)
Impédance d'entrée:
Micro externe; 600 ohms
Douille d'enregistrement/lecture (AMP);
0,56 mV/2,5 kohms

Impédance de charge:
Casque; 8 ohms à 32 ohms

RADIO
Gamme de fréquences: GO; 150 kHz à 285 kHz
PO; 526,5 kHz à 1 606,5 kHz
OC; 5,95 MHz à 18,0 MHz
FM; 87,6 MHz à 108 MHz

ENCEINTES
Haut-parleurs: Woofer de 10 cm x 2
Tweeter de type pavillon x 2

Les caractéristiques de ce modèle sont sujettes à modification sans préavis.

PASSAGE DU CORDON DU CADRAN

1. Tourner le tambour entièrement dans le sens Ⓐ montré sur la Fig. 2–1 et passer le cordon sur les organes indiqués et dans l'ordre numérique.
2. Tourner l'arbre de commande d'accord entièrement dans le sens Ⓑ montré sur la Fig. 2–1 et fixer son index comme le montre la Fig. 2–2.

Ⓔ NAMES OF PARTS

1. Volume Control
2. Balance Control
3. Mode Selector Switch
4. Function Selector Switch
5. Pause Button
6. Stop/Eject Button
7. Fast Forward Button
8. Rewind Button
9. Play Button
10. Record Button
11. Tone Control
12. FM/SW Telescopic Rod Antenna
13. Band Selector Switch
14. Power Indicator
15. FM Stereo Indicator
16. Tape Counter and Counter Reset Button
17. Cassette Holder
18. Built-in Microphone
19. Tuning Control
20. External Microphone Jacks
21. Record/Playback DIN Socket
22. Battery Compartment
23. Beat Cancel Switch
24. Headphones Jack
25. AC Power Supply Socket

Ⓖ BEZEICHNUNG DER TEILE

1. Lautstärksteller
2. Balancesteller
3. Betriebsartenwahlschalter
4. Funktionswahlschalter
5. Pausentaste
6. Stopp-/Auswurf-taste
7. Schnellvorlauf-taste
8. Rückspultaste
9. Wiedergabetaste
10. Aufnahmetaste
11. Klangsteller
12. UKW/KW-Teleskopstabantenne
13. Wellenbereichs-wahlschalter
14. Einschaltanzeige
15. UKW-Stereoanzeige
16. Bandzählwerk und Rückstell-taste
17. Cassettenfach
18. Eingebautes Mikrofon
19. Abstimmsteller
20. Außenmikrofonstecker
21. DIN-Anschluß für Aufnahme/Wiedergabe
22. Batteriefach
23. Schwebungsunterdrückungsschalter
24. Kopfhörerstecker
25. Netzanschlußbuchse

Ⓕ NOMENCLATURE

1. Commande de volume
2. Commande de balance
3. Commutateur de sélection de mode
4. Commutateur de sélection de fonction
5. Bouton de pause
6. Bouton d'arrêt/éjection
7. Bouton d'avance rapide
8. Bouton de rebobinage
9. Bouton de lecture
10. Bouton d'enregistrement
11. Bouton de tonalité
12. Antenne-tige télescopique FM/OC
13. Commutateur de sélection de band
14. Témoin d'alimentation
15. Témoin de FM stéréo
16. Compteur de bande et bouton de remise à zéro
17. Compartiment de la cassette
18. Microphone incorporé
19. Commande d'accord
20. Jacks de microphone externe
21. Douille DIN d'enregistrement/lecture
22. Compartiment de piles
23. Commutateur de suppression de battement
24. Jack de casque
25. Douille d'alimentation de secteur

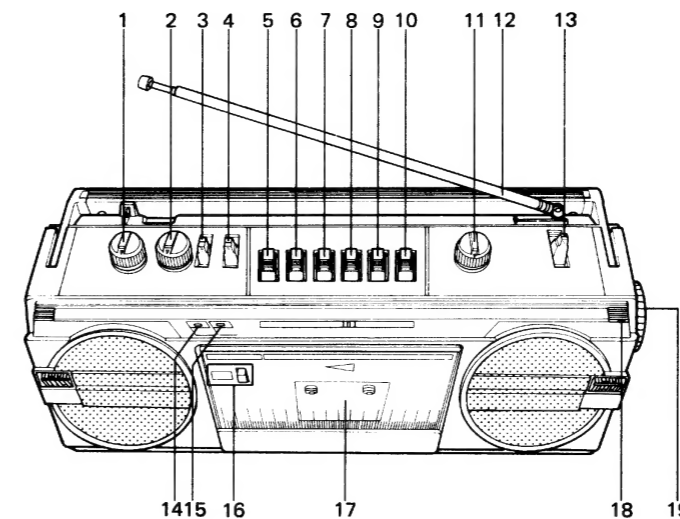


Figure 4–1

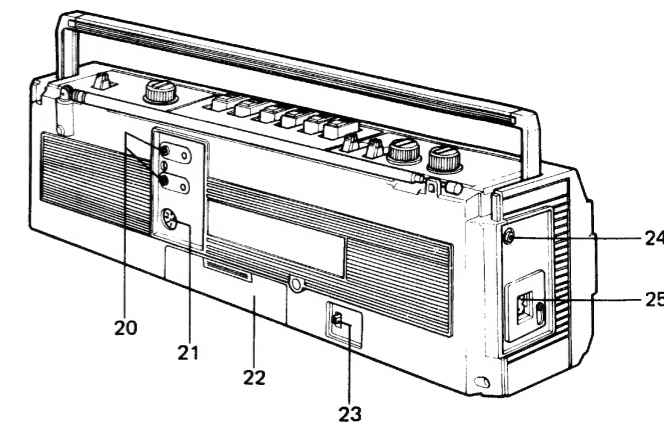


Figure 4–2

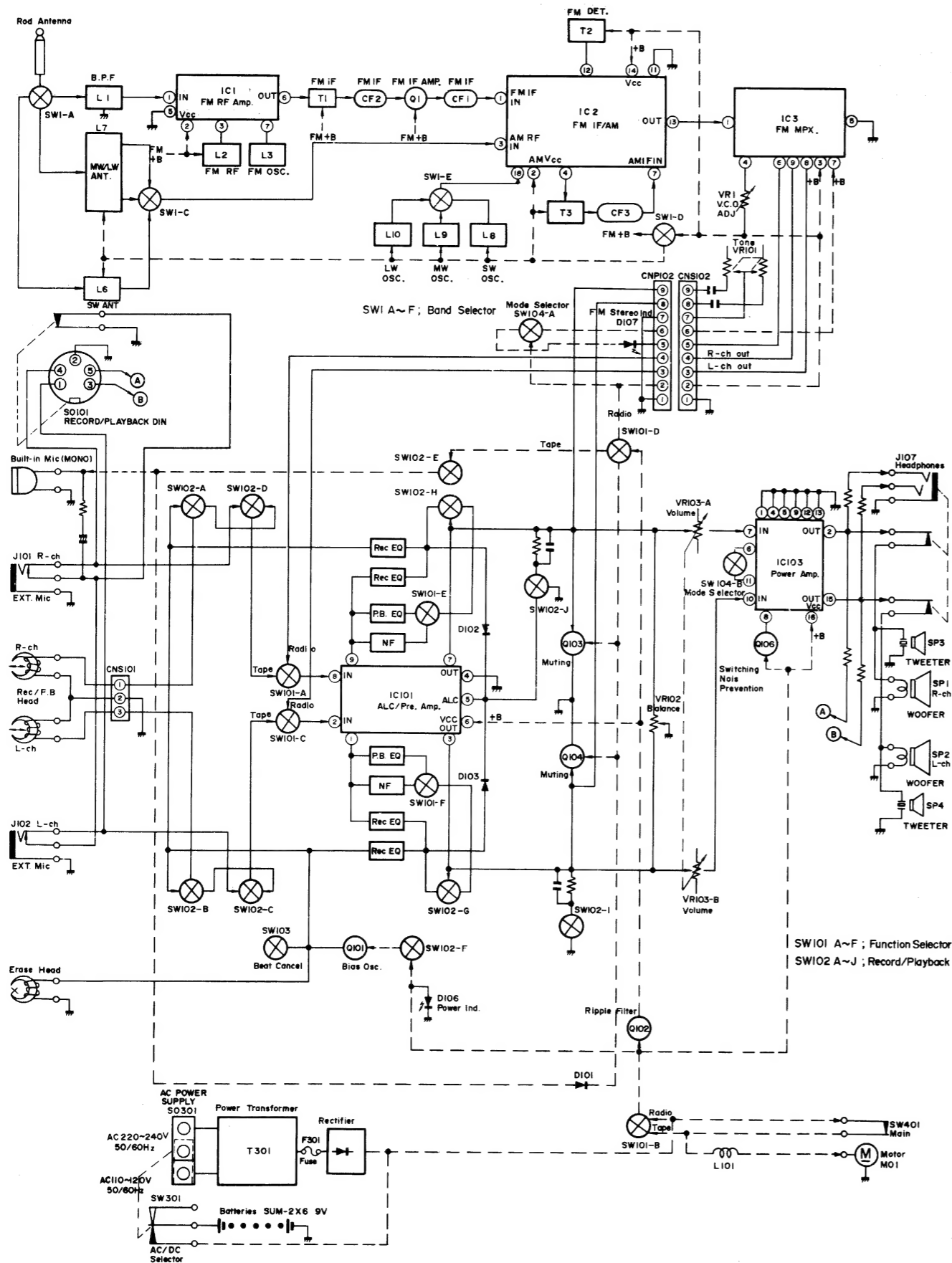


Figure 5 BLOCK DIAGRAM

DISASSEMBLY

(E)

Caution on Disassembly

Follow the below-mentioned notes when disassembling the unit and reassembling it, to keep its safety excellent performance:

1. Take cassette tape out of the unit.
2. Be sure to remove the power supply plug from the wall outlet before starting to disassemble the unit and remove the batteries from the unit.
3. Take off nylon bands or wire holders where they need be removed when disassembling the unit. After servicing the unit, be sure to rearrange the leads where they were before disassembling.
4. Take sufficient care on static electricity of integrated circuits and other circuits when servicing.

STEP	REMOVAL	PROCEDURE	FIGURE
1	Front Cabinet	1. Knob (A)x1	6-1
		2. Screw (B)x6	6-2
		3. Socket (C)x1	6-2
2	Mechanism Block	1. Tape counter drive belt (D)x1	6-3
		2. Lead (E)x5	6-3,6-4
		3. Screw (F)x3	6-3
		4. Socket (G)x2	6-3
3	Tuner Frame	1. Indicator P.W.B. (H)x1	6-4
		2. Socket (I)x1	
		3. Screw (J)x4	
		4. Knob (K)x2	
4	Audio P.W.Board (* 1)	1. Socket (L)x1	6-5
		2. Jacks P.W.B. (M)x1	
		3. Screw (N)x7	
		4. Bracket (O)x1	
		5. Knob (P)x4	

* 1. Each P.W.B. should be removed until the parts to be exchanged can be removed when servicing. If the parts to be exchanged are in the exchangeable condition, the rest of P. W. Bs need not be removed.

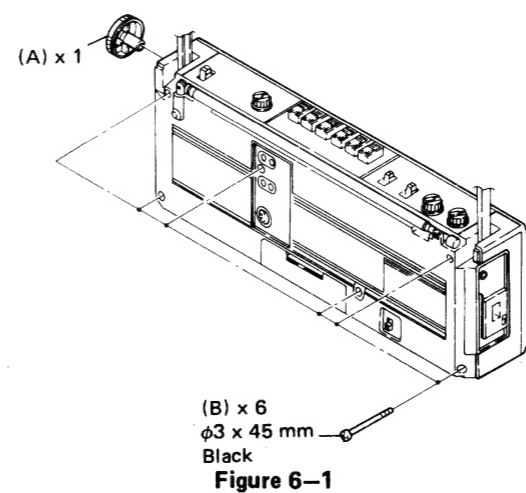


Figure 6-1

VOLTAGE SELECTION

Before operating the unit on mains, check the preset voltage. If the voltage is different from your local voltage, adjust the voltage as follows: Slide the AC power supply socket cover by slightly loosening the screw to the visible indication of the side of your local voltage.

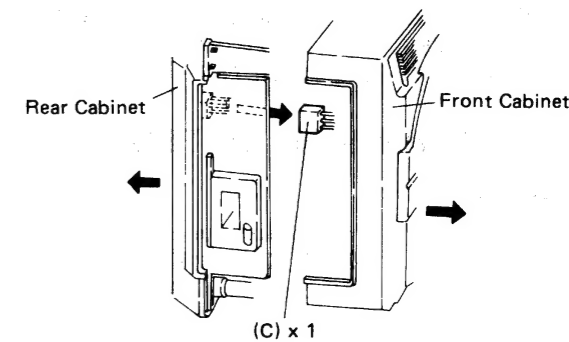


Figure 6-2

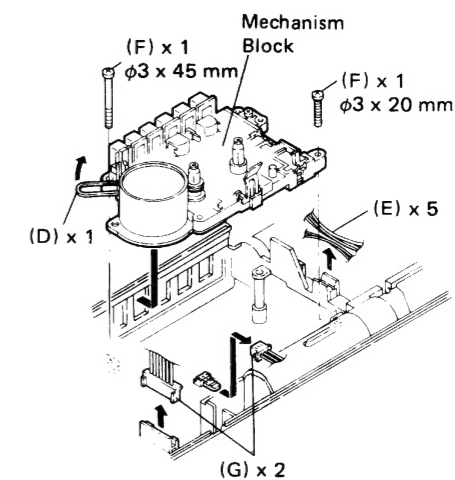


Figure 6-3

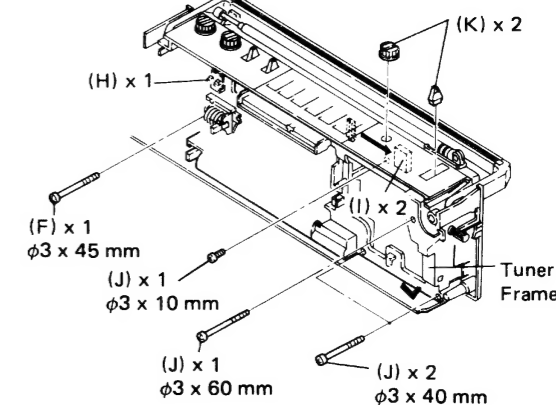


Figure 6-4

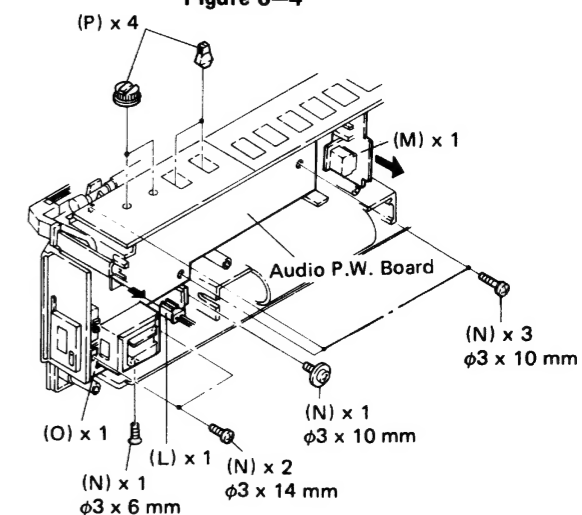


Figure 6-5

Ⓓ

ZERLEGEN

Vorsichtsmaßnahmen Für Das Zerlegen

Beim Zerlegen und Zusammen des Gerätes die folgenden Anweisungen befolgen, um dessen Betriebssicherheit und ausgezeichnete Leistung aufrechtzuerhalten.

1. Die Cassette aus dem Gerät entfernen.
2. Bevor mit dem Zerlegen des Gerätes begonnen wird, unbedingt den Netzkabelstecker aus der Netzsteckdose ziehen und die Batterien aus dem Gerät entfernen.
3. Nylonbänder oder Leitungshalter entfernen, falls dies beim Zerlegen des Gerätes erforderlich ist. Nach Warten des Gerätes darauf achten, die Leitungen wieder so zu verlegen, wie sie vor dem Zerlegen angeordnet waren.
4. Beim Ausführen von Wartungsarbeiten auf statische Elektrizität der integrierten Schaltkreise und anderen Schaltungen achten.

SCHRITT	ENTFERNEN	VERFAHREN	ABBILDUNG
1	Vordere Gehäusehälfte	1. Knopf (A)x1	6-1
		2. Schraube (B)x6 3. Buchse (C)x1	6-2
2	Laufwerkblock	1. Bandzählwerk-Antriebsriemen . (D)x1	6-3
		2. Kable (E)x5 3. Schraube (F)x3 4. Buchse (G)x2	6-3,6-4 6-3
3	Tuner-Rahmens	1. Anzeigeleiterplatte (H)x1 2. Buchse (I)x1 3. Schraube (J)x4 4. Knopf (K)x2	6-4
4	Ton-Leiterplatte (* 1)	1. Buchse (L)x1 2. Steckerleiterplatte (M)x1 3. Schraube (N)x7 4. Halterung (O)x1 5. Knopf (P)x4	6-5

* 1. Die einzelnen Leiterplatten sollten entfernt werden, bis die zu auswechselnden Teile bei der Wartung entfernt werden können. Wenn die zu auswechselnden Teile in auswechselbarem Zustand sind, ist es nicht erforderlich, die restlichen Leiterplatten zu entfernen.

SPANNUNGSWAHL

Vor Betrieb dieses Gerätes über Netzspannung muß die Spannungsvoreinstellung des Spannungswählers überprüft werden. Sollte die Einstellung des Spannungswählers nicht mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmen, diesen auf folgende Weise einstellen. Durch Lösen der Schrauben der Netzzuleitungsbuchsenabdeckung wird die Abdeckung auf die Spannungszahl der örtlichen Netzspannung geschoben.

Ⓕ

DÉMONTAGE

Précautions pour le démontage

Lors du démontage de l'appareil et de son remontage, suivre les précautions ci-dessous, pour maintenir la sécurité et d'excellentes performances.

1. Déposer la bande cassette de l'appareil.
2. S'assurer de retirer la fiche d'alimentation secteur de la prise murale avant de démarrer le démontage de l'appareil et déposer les piles de l'appareil.
3. Déposer les bandes de nylon ou les serre-câbles si nécessaire lors du démontage de l'appareil. Après la réparation de l'appareil, s'assurer de redéposer les fils tel qu'ils étaient avant le démontage.
4. Faire attention à l'électricité statique des circuits intégrés et des autres circuits lors de la réparation.

ÉTAPE	DÉPOSE	PROCÉDÉ	FIGURE
1	Coffret avant	1. Bouton (A)x1	6-1
		2. Vis (B)x6 3. Douille (C)x1	6-2
2	Bloc du mécanisme	1. Courroie d'entraînement du compteur de bande (D)x1	6-3
		2. Cordon (E)x5 3. Vis (F)x3 4. Douille (G)x2	6-3,6-4 6-3
3	Charpente du tuner	1. PMI indicateur . . (H)x1 2. Douille (I)x1 3. Vis (J)x4 4. Bouton (K)x2	6-4
4	PMI audio (* 1)	1. Douille (L)x1 2. PMI du Jacks . . . (M)x1 3. Vis (N)x7 4. Patte (O)x1 5. Bouton (P)x4	6-5

* 1. Chaque P.M.I. doit être déposée jusqu' à l'échange de pièces de P.M.I. Si l'échange de pièces est possible, on n'a pas besoin de déposer les autres P.M.I.

SÉLECTION DE LA TENSION

Avant de brancher l'appareil sur l'alimentation de secteur, Vérifier la tension pré réglée. Si la tension diffère de la tension locale, régler la tension de la façon suivante: faire glisser le couvercle de la douille d'alimentation de secteur, en desserrant un peu la vis, vers l'indication visible du côté de l'alimentation locale.

Ⓔ

MECHANICAL ADJUSTMENT

- For the details of the test tapes used for the measurement, refer to the Table "TEST TAPES FOR MEASUREMENT" on page 19.

ITEM	JIG	ADJUSTMENT POINTS	REMARKS (CHECK)
Pinch roller pressure	Tension gauge (500 g)	Pinch roller pressure spring	270–330 g * If the reading is outside the range, replace the pressure spring of the pinch roller.
Driving power	Tape tension measuring cassette TW-2412	—	More than 170 g
Torque	Torque meter Play TW-2111 Fast-forward TW-2231 Rewind TW-2231	—	(Play : 40–60 g-cm) (Fast-forward : 85–130 g-cm) (Rewind : 85–130 g-cm)
Azimuth	Test tape MTT-114	Azimuth adjusting screw	Sine wave form attains the maximum.
Tape speed	Test tape MTT-111	Variable resistor on motor	3,000 ⁺¹⁵ / ₋₃₅ Hz

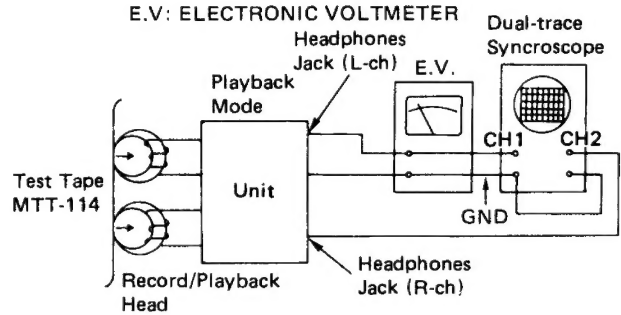


Figure 8-1 AZIMUTH

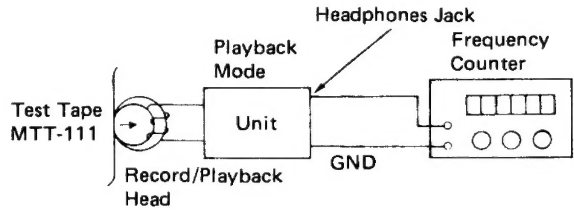


Figure 8-2 TAPE SPEED

CIRCUIT ADJUSTMENT (AUDIO SECTION)

SETTING POSITION OF SWITCH AND KNOB	<ul style="list-style-type: none"> Volume control: Maximum Balance control: Center Tone control: High Function selector switch: Tape Beat cancel switch: A 		
ITEM	INPUT	ADJUSTMENT POINT	REMARKS (CHECK)
BIAS OSCILLATION FREQUENCY	—	—	(A: 53 ± 4 kHz) (B: 54 ± 2 kHz) (C: 47.5 ± 2 kHz)
PLAYBACK AMPLIFIER SENSITIVITY	Test tape MTT-118	—	1.2 V

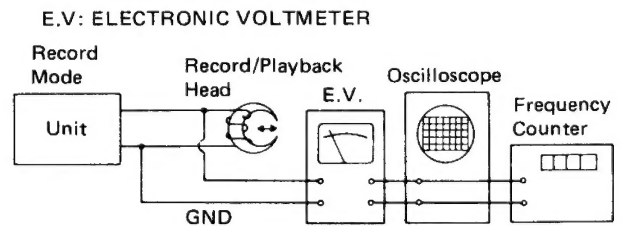


Figure 8-3 BIAS OSCILLATION FREQUENCY

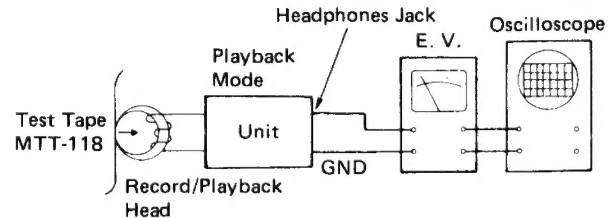


Figure 8-4 PLAYBACK AMPLIFIER SENSITIVITY

D MECHANISCHE EINSTELLUNG

- Einzelheiten über die Testbänder für die Messung sind aus der Tabelle "TESTBÄNDER FÜR MESSUNG" auf Seite 20 ersichtlich.

BE-NENNUNG	FÜHRUNGS-LEHRE	EINSTELL-PUNKT	BEMERKUNGEN (PRÜFUNG)
Andruck- rollendruck	Federwaage (500 g)	Andruckrol- lendruckftder	270–330 g * Wenn ein anderer Wert angezeigt wird, die Druck- feder der Andruck- rolle auswechseln.
Antriebs- kraft	Bandzug- Meßcassette TW-2412	—	Mehr als 170 g
Drehmo- ment	Drehmoment- messer Wiedergabe: TW-2111 Schnellvorlauf: TW-2231 Rückspulung: TW-2231	—	(Wiedergabe: 40–60 g-cm) (Schnellvorlauf: 85–130 g-cm) (Rückspulung: 85–130 g-cm)
Azimut	Testband MTT-114	Azimuteinstell- schraube	Sinuswellenform wird maximal.
Bandgesch- windigkeit	Testband MTT-111	Stellwiderstand am Motor	3 000 ⁺¹⁵ / ₋₃₅ Hz

**SCHALTUNGSEINSTELLUNG
(TONTEIL)**

SCHALTER- UND STELLE- REINSTELL- POSITION			
BENEN- NUNG	EINGANG	EINSTELL PUNKT	BEMERKUNGEN (PRÜFUNG)
<ul style="list-style-type: none"> • Lautstärksteller: Maximal • Balancesteller: Mittig • Klangsteller: Hoch • Funktionswahlschalter: Tape (Band) • Schwebungsunterdrückungsschalter: A 			
VORMAGNETI- SIERUNGS- SCHWING- FREQUENZ	—	—	(A: 53 ± 4 kHz) (B: 54 ± 2 kHz) (C: 47,5 ± 2 kHz)
WIEDERGABE- VERSTÄRK- EREMPFIND- LICHKEIT	Testband MTT-118	—	1,2 V

F RÉGLAGE MÉCANIQUE

- Pour les détails sur les bandes d'essai utilisées pour mesurage, se référer au Tableau "BANDES D'ESSAI POUR MESURAGE" à la page 20.

ARTICLE	GABARIT	POINTS DE RÉGLAGE	REMARQUES (VÉRIFICATION)
Pression du galet pin- ceur	Jauge de tension (500 g)	Ressort de pres- sion du galet pinceur	270–330 g * Si l'indication par la jauge est hors de la gamme, remplacer le res- sort de pression du galet pinceur.
Puissance d'entraî- nement	Cassette de mesure de tension de la bande TW-2412	—	Plus de 170 g
Couple	Compteur de couple Lecture: TW-2111 Avance rapide: TW-2231 Rebobinage: TW-2231	—	(Lecture: 40 à 60 g-cm) (Avance rapide: 85 à 130 g-cm) (Rebobinage: 85 à 130 g-cm)
Azimuth	Bande d'essai MTT-114	Vis de réglage de l'azimuth	La forme d'onde sinusoïdale atteint le maximum.
Vitesse de la bande	Bande d'essai MTT-111	Résistance variable sur le moteur	3 000 ⁺¹⁵ / ₋₃₅ Hz

**RÉGLAGE DU CIRCUIT
(SECTION DU AUDIO)**

RÉGLAGE DE LA POSITION DES COMMUTA- TEURS ET BOUTONS			
ARTICLE	ENTRÉE	POINT DE RÉGLAGE	REMARQUES (VÉRIFICATION)
<ul style="list-style-type: none"> • Commande de volume: Maximum • Commande d'équilibrage: Centre • Commande de tonalité: Haute • Commutateur de sélection de fonction: Bande • Commutateur de suppression de battement: A 			
FRÉQUENCE DE L'OSCILLA- TION DE POLARISATION	—	—	(A: 53 ± 4 kHz) (B: 54 ± 2 kHz) (C: 47,5 ± 2 kHz)
SENSIBILITÉ DE L'AMPLI- FICATEUR DE LECTURE	Bande d'essai MTT-118	—	1,2 V

⑤ CIRCUIT ADJUSTMENT (TUNER SECTION)

AM IF/RF

SIGNAL GENERATOR		400 Hz, 30%, AM modulated			
STEP	TEST STAGE	FREQUENCY	DIAL POINTER SETTING	ADJUSTMENT	REMARKS
MW IF					
1	IF	455 kHz For UK: 468 kHz	High frequency	T3	Adjust for best "IF" curve.
LW RF					
2	Band coverage	145 kHz	Lowest frequency	L10	Adjust for maximal output.
3		295 kHz	Highest frequency	TC8	
4	Repeat steps 2 and 3 until no further improvement can be made.				
5	Tracking	170 kHz	170 kHz	L7	Adjust for maximal output.
6		270 kHz	270 kHz	TC5	
7	Repeat steps 5 and 6 until no further improvement can be made.				
MW RF					
8	Band coverage	510 kHz	Lowest frequency	L9	Adjust for maximal output.
9		1,650 kHz	Highest frequency	TC7	
10	Repeat steps 8 and 9 until no further improvement can be made.				
11	Tracking	600 kHz	600 kHz	L7	Adjust for maximal output.
12		1,400 kHz	1,400 kHz	TC4	
13	Repeat steps 11 and 12 until no further improvement can be made.				
SW RF					
14	Band coverage	5.85 MHz	Lowest frequency	L8	Adjust for maximal output.
15		18.5 MHz	Highest frequency	TC6	
16	Repeat steps 14 and 15 until no further improvement can be made.				
17	Tracking	6.5 MHz	6.5 MHz	L6	Adjust for maximal output.
18		16 MHz	16 MHz	TC3	
19	Repeat steps 17 and 18 until no further improvement can be made.				

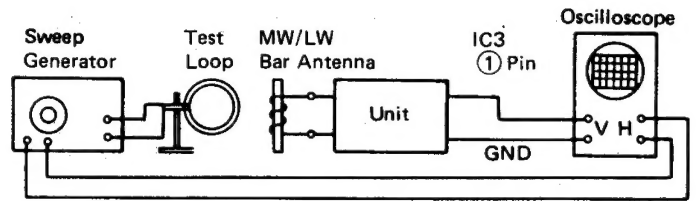


Figure 10-1 AM IF

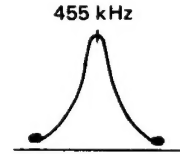


Figure 10-2 AM IF CURVE

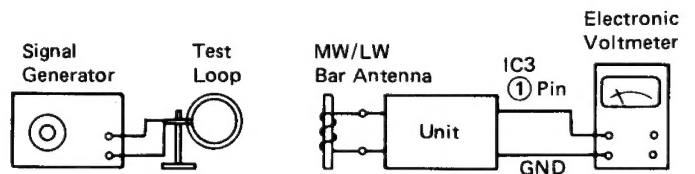


Figure 10-3 MW RF

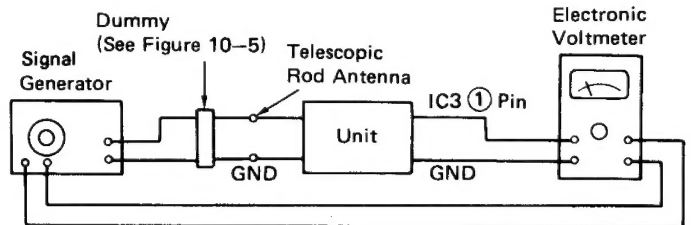


Figure 10-4 SW RF

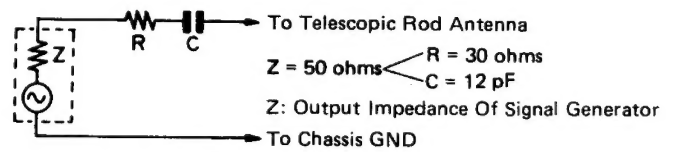


Figure 10-5 SW DUMMY

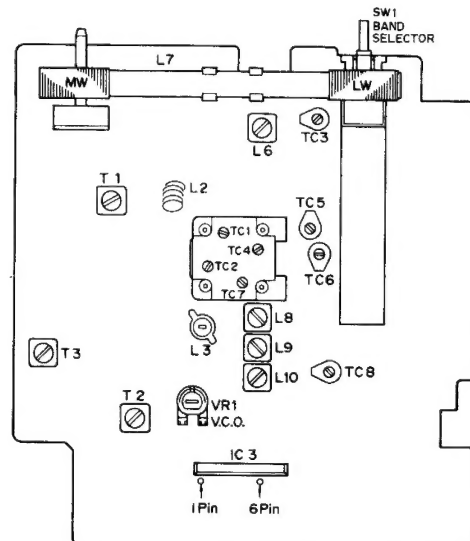


Figure 10-6 ADJUSTMENT POINTS

**Ⓓ SCHALTUNGSEINSTELLUNG
(TUNERTEIL)**

AM-ZF/HF EINSTELLUNG

SIGNAL-GENERATOR		400 Hz, 30%, AM-Modulation			
SCH-RITT	PRÜF-STUFE	FRE-QUENZ	SKALEN-ZEIGEREIN-STELLUNG	EIN-STEL-LUNG	BEMER-KUNGEN
MW ZF					
1	ZF	455 kHz	Hoch-frequenz	T3	Auf beste ZF-Kurve einstellen.
LW HF					
2	Fre-quenz-bereich	145 kHz	Unterste Frequenz	L10	Auf maximalen Ausgang einstellen.
3		295 kHz	Höchste Frequenz	TC8	
4	Die Schritte 2 und 3 wiederholen, bis keine weitere Verbesserung möglich ist.				
5	Gleich-lauf	170 kHz	170 kHz	L7	Auf maximalen Ausgang einstellen.
6		270 kHz	270 kHz	TC5	
7	Die Schritte 5 und 6 wiederholen, bis keine weitere Verbesserung möglich ist.				
MW HF					
8	Fre-quenz-bereich	510 kHz	Unterste Frequenz	L9	Auf maximalen Ausgang einstellen.
9		1 650 kHz	Höchste Frequenz	TC7	
10	Die Schritte 7 und 9 wiederholen, bis keine weitere Verbesserung möglich ist.				
11	Gleich-lauf	600 kHz	600 kHz	L7	Auf maximalen Ausgang einstellen.
12		1 400 kHz	1400 kHz	TC4	
13	Die Schritte 11 und 12 wiederholen, bis keine weitere Verbesserung möglich ist.				
KW HF					
14	Fre-quenz-bereich	5,85 MHz	Unterste Frequenz	L8	Auf maximalen Ausgang einstellen.
15		18,5 MHz	Höchste Frequenz	TC6	
16	Die Schritte 14 und 15 wiederholen, bis keine weitere Verbesserung möglich ist.				
17	Gleich-lauf	6,5 MHz	6,5 MHz	L6	Auf maximalen Ausgang einstellen.
18		16 MHz	16 MHz	TC3	
19	Die Schritte 17 und 18 wiederholen, bis keine weitere Verbesserung möglich ist.				

**Ⓕ RÉGLAGE DU CIRCUIT
(SECTION DU TUNER)**

RÉGLAGE DE FI/RF AM

GÉNÉRATEUR DE SIGNAUX		400 Hz, 30%, modulé AM			
ÉTAPE	ÉTAGE D'ESSAI	FRÉ-QUENCE	MISE AU POINT DE L'INDEX	RÉ-GLAGE	REMARQUES
FI PO					
1	FI	455 kHz	Haute fréquence	T3	Régler sur la meilleure courbe "FI".
RF GO					
2	Étendue de gamme d'ondes	145 kHz	Fréquence la plus basse	L10	Régler sur la sortie maximale.
3		295 kHz	Fréquence la plus élevée	TC8	
4	Refaire les étapes 2 et 3 jusqu'à ce qu'une amélioration ultérieure ne puisse plus être obtenue.				
5	Alignement	170 kHz	170 kHz	L7	Régler sur la sortie maximale.
6		270 kHz	270 kHz	TC5	
7	Refaire les étapes 5 et 6 jusqu'à ce qu'une amélioration ultérieure ne puisse plus être obtenue.				
RF PO					
8	Étendur de gamme d'ondes	510 kHz	Fréquence la plus basse	L9	Régler sur la sortie maximale.
9		1 650 kHz	Fréquence la plus élevée	TC7	
10	Refaire les étape 8 et 9 jusqu'à ce qu'une amélioration ultérieure ne puisse plus être obtenue.				
11	Alignement	600 kHz	600 kHz	L7	Régler sur la sortie maximale.
12		1 400 kHz	1400 kHz	TC4	
13	Refaire les étapes 11 et 12 jusqu'à ce qu'une amélioration ultérieure ne puisse plus être obtenue.				
RF OC					
14	Étendue de gamme d'ondes	5,85 MHz	Fréquence la plus basse	L8	Régler sur la sortie maximale.
15		18,5 MHz	Fréquence la plus élevée	TC6	
16	Refaire les étapes 14 et 15 jusqu'à ce qu'une amélioration ultérieure ne puisse plus être obtenue.				
17	Alignement	6,5 MHz	6,5 MHz	L6	Régler sur la sortie maximale.
18		16 MHz	16 MHz	TC3	
19	Refaire les étapes 17 et 18 jusqu'à ce qu'une amélioration ultérieure ne puisse plus être obtenue.				

E

FM IF/RF ADJUSTMENT

SWITCH POSITION		FM mono			
SIGNAL GENERATOR		400 Hz, 30%, FM modulated.			
STEP	TEST STAGE	FREQUENCY	DIAL POINTER SETTING	ADJUSTMENT	REMARKS
1	IF	10.7 MHz	High frequency	T1	1. Using a minus driver, turn the core of T2 counter-clockwise before taking it out of the bobbin. 2. Adjust for best "IF" curve.
2	Detection			T2	Adjust for best "S" curve.
3	Repeat steps 1 and 2 until no further improvement can be made.				
4	Band coverage	87.3 MHz	Lowest frequency	L3	Adjust for maximal output.
5		108.3 MHz	Highest frequency	TC2	
6	Repeat steps 4 and 5 until no further improvement can be made.				
7	Tracking	88 MHz	88 MHz	L2	Adjust for maximal output.
8		108 MHz	108 MHz	TC1	
9	Repeat steps 7 and 8 until no further improvement can be made.				

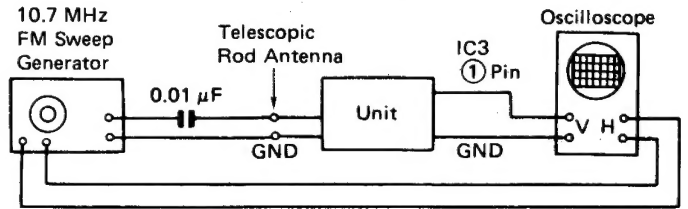


Figure 12-1 FM IF

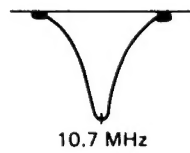


Figure 12-2 IF CURVE

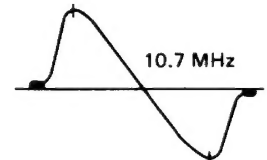


Figure 12-3 S CURVE

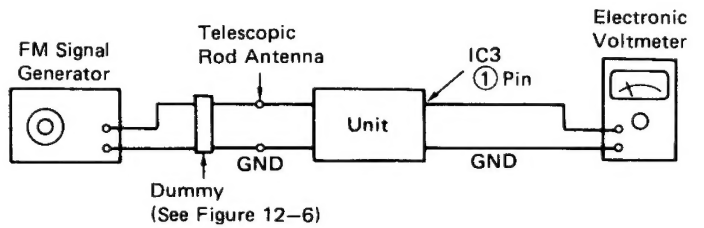


Figure 12-4 FM RF

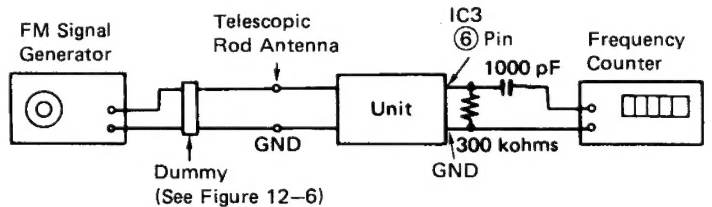


Figure 12-5 VCO FREQUENCY

VCO FREQUENCY ADJUSTMENT

SIGNAL GENERATOR	400 Hz, 30%, FM modulated (mono signal)		
FREQUENCY	DIAL POINTER SETTING	ADJUSTMENT	REMARKS
FM mono position		FM stereo position (unmodulated)	
98 MHz at 54 dB	98 MHz	VR1	Adjust for 38.00 kHz ± 100 Hz.

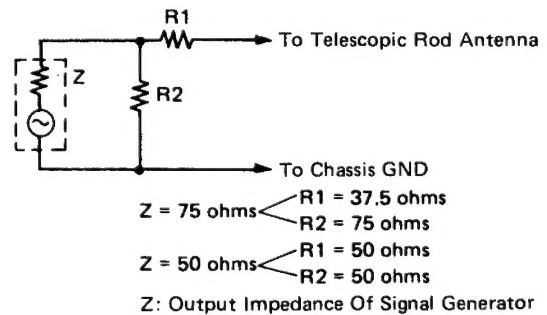


Figure 12-6 FM DUMMY

Ⓓ

UKW-ZF/HF-EINSTELLUNG

SCHALTER-STELLUNG		FM mono			
SIGNAL-GENERATOR		400 Hz, 30%, UKW-Modulation			
SCHRITT	PRÜF-STUFE	FRE-QUENZ	SKALEN-ZEIGEREIN-STELLUNG	EIN-STELLUNG	BEMER-KUNGEN
1	ZF	10,7 MHz	Hoch-frequenz	T1	1. Den Kern von T2 mit Hilfe eines normalen Schraubenziehers entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bevor dieser aus der Spule genommen wird. 2. Auf beste ZF-Kurve einstellen.
2	Detek-tion			T2	Auf beste S-Kurve einstellen
3	Die Schritte 1 und 2 wiederholen, bis keine weitere Verbesserung möglich ist.				
4	Fre-quenz-bereich	87,3 MHz	Unterste Frequenz	L3	Auf maximalen Ausgang einstellen.
5		108,3 MHz	Höchste Frequenz	TC2	
6	Die Schritte 4 und 5 wiederholen, bis weitere Verbesserung möglich ist.				
7	Gleich-lauf	88 MHz	88 MHz	L2	Auf maximalen Ausgang einstellen.
8		108 MHz	108 MHz	TC1	
9	Die Schritte 7 und 8 wiederholen, bis keine weitere Verbesserung möglich ist.				

EINSTELLUNG DER VCO-FREQUENZ

SIGNAL-GENERATOR		400 Hz, 30%, UKW-Modulation (Mono-Signal)		
FREQUENZ	SKALEN-ZEIGEREIN-STELLUNG	EIN-STELLUNG	BEMERKUNGEN	
"FM mono" einstellen		"FM stero" einstellen (unmoduliert)		
98 MHz bei 54 dB	98 MHz	VR1	Auf 38,00 kHz ± 100 Hz einstellen.	

DIE ANWEISUNG DER FREQUENZEINSTELLUNG

Um der Postverfügung Nr. 478/1981 zu entsprechen, wird der UKW-Frequenzbereich mit Hilfe der Oszillatortrimmer (L3-untere Eckfrequenz: 87,5 MHz) und des Oszillator-trimmers (TC2-obere Eckfrequenz: 108,0 MHz) eingestellt.

Ⓕ

RÉGLAGE DE FI/RF FM

POSITION DU COMMUTATEUR		FM mono			
GÉNÉRATEUR DE SIGNAUX		400 Hz, 30%, modulé FM			
ÉTAPE	ÉTAGE D'ESSAI	FRÉ-QUENCE	MISE AU POINT DE L'INDEX	RÉ-GLAGE	REMARQUES
1	FI	10,7 MHz	Haute fréquence	T1	1. À l'aide d'un tournevis plat, tourner le noyau de T2 à gauche avant de le sortir de la bobine. 2. Régler sur la meilleure courbe "FI".
2	Détec-tion			T2	Régler sur la meilleure courbe "S".
3	Refaire les étapes 1 et 2 jusqu'à ce qu'une amélioration ultérieure ne puisse plus être obtenue.				
4	Étendur de gamme d'ondes	87,3 MHz	Fréquence la plus basse	L3	Régler sur la sortie maximale.
5		108,3 MHz	Fréquence la plus élevée	TC2	
6	Refaire les étapes 4 et 5 jusqu'à ce qu'une amélioration ultérieure ne puisse plus être obtenue.				
7	Alignement	88 MHz	88 MHz	L2	Régler sur la sortie maximale.
8		108 MHz	108 MHz	TC1	
9	Refaire les étapes 7 et 8 jusqu'à ce qu'une amélioration ultérieure ne puisse plus être obtenue.				

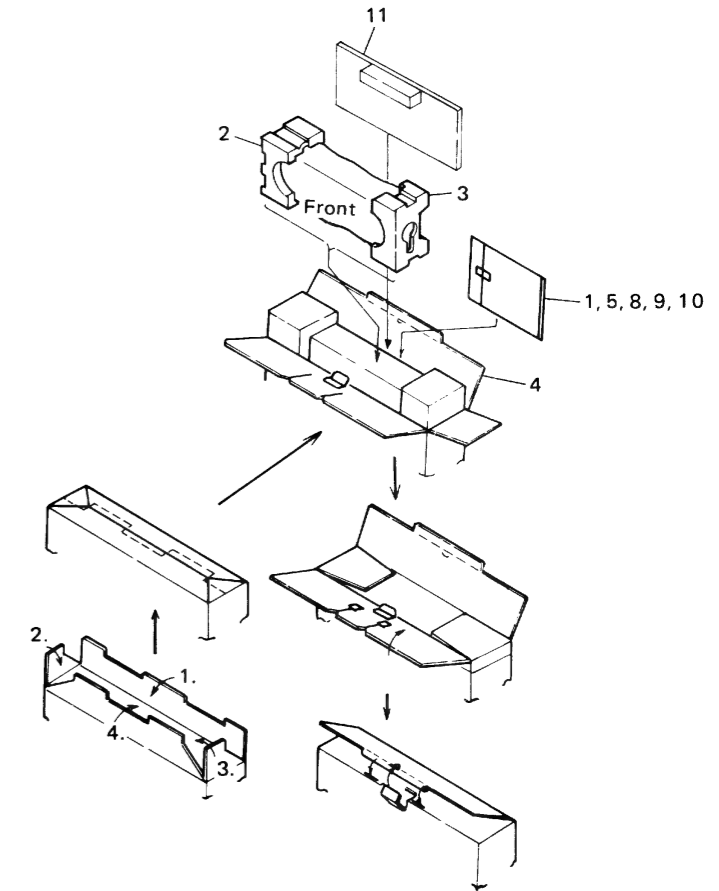
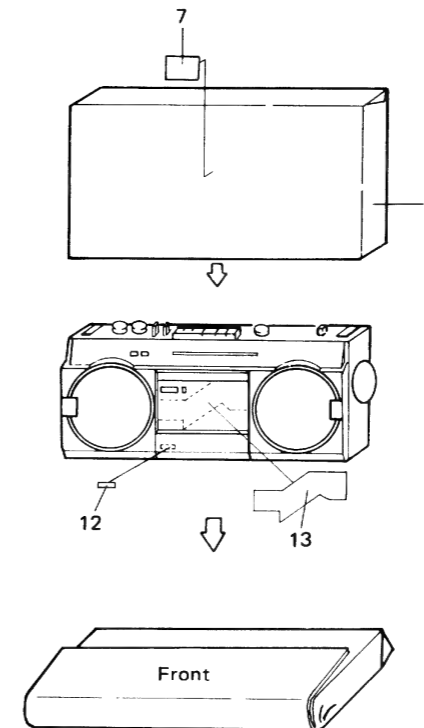
RÉGLAGE DE LA FRÉQUENCE VCO

GÉNÉRATEUR DE SIGNAUX		400 Hz, 30%, modulé FM (mono signal)		
FREQUENCE	MISE AU POINT DE L'INDEX	RÉGLAGE	REMARQUES	
Position FM mono		Position FM stéréo (non modulés)		
98 MHz à 54 dB	98 MHz	VR1	Régler sur 38,00 kHz ± 100 Hz.	

PACKING METHOD (FOR UK)

SETTING POSITIONS OF SWITCHES, BUTTONS AND KNOBS	
Volume Control Knob Balance Control Knob Mode Selector Switch Function Selector Switch Tone Control Knob Band Selector Switch Tuning Control Knob	MIN CENTER STEREO TAPE LOW MW Get it back half a turn from high extreme position. "000" A OFF
Tape Counter Reset Button Beat Cancel Switch Mechanism	

- AC Power Supply Cord QACCB0057AF09
- Packing Add., Left 92LP-AD405L
- Packing Add., Right 92LP-AD405R
- Packing Case (W) 92LP-CASE408A
- Packing Case (R) 92LP-CASE409A
- Packing Case (BK) 92LP-CASE410A
- Packing Case (BL) 92LP-CASE429A
- Packing Case (Y) 92LP-CASE440A
- Polyethylene Bag, Operation Manual SSAKA0021AFZZ
- Polyethylene Bag, Unit SSAKH0101AFZZ
- Caution Label, Polyethylene Bag TCAUZ0039AFZZ
- Warranty Card TGANE1117AFZZ
- Operation Manual 92LINST408A
- Caution Label, AC Power Supply Cord TCAUH0056AGZZ
- Packing Cushion, Rear 92LC-PAD329A
- Label, MADE IN MALAYSIA 92LLABL001A
- Label, Characterization 92LLABL405A



AC POWER SUPPLY CORD

QACCK0053AFZZ QT-27H(W/R/BK/BL/Y/BR)	QACCB0057AF09 QT-27E(W/R/BK/BL/Y)

QT-27H(R) QT-27H(R)

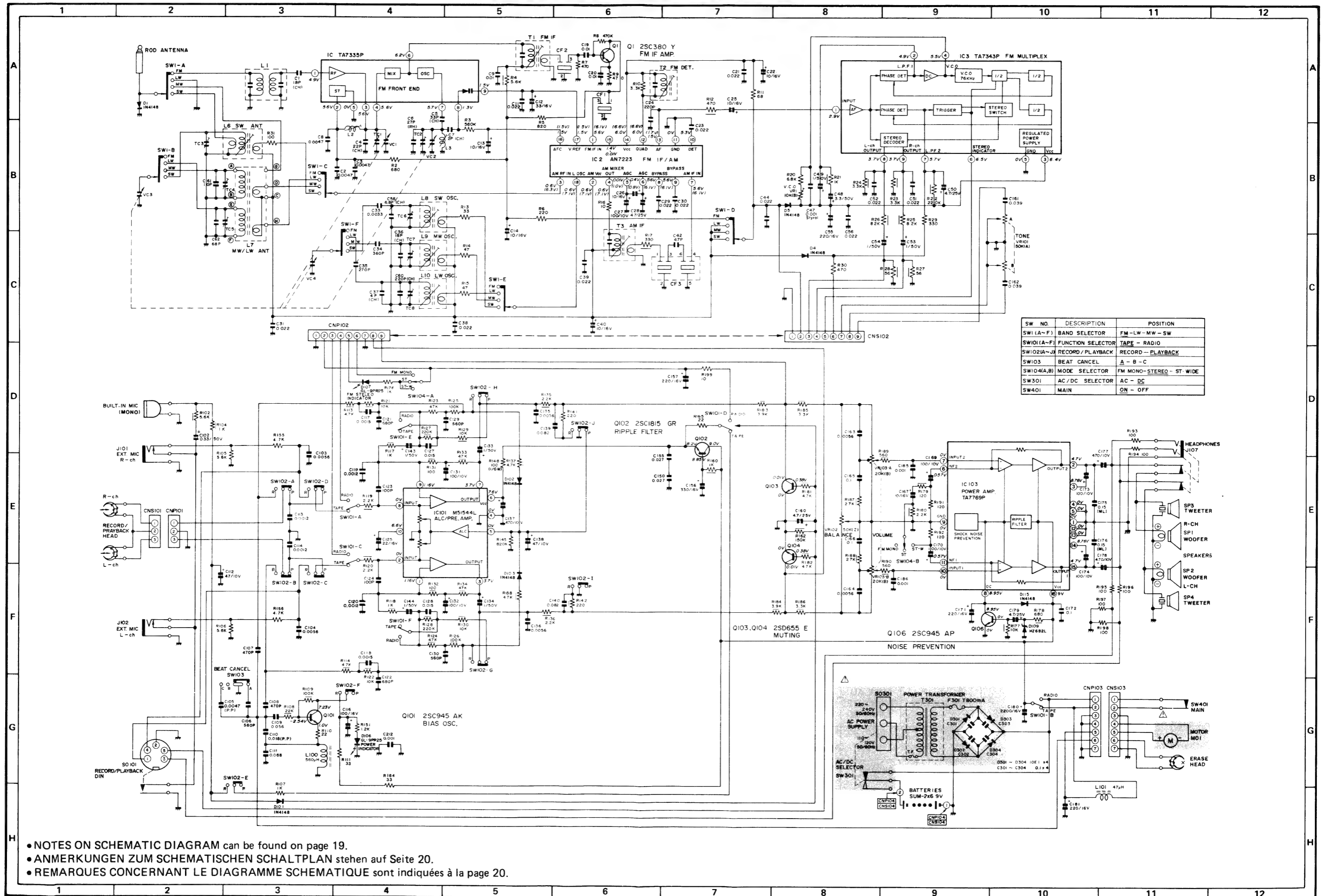


Figure 15 SCHEMATIC DIAGRAM

QT-27H(R) QT-27H(R)

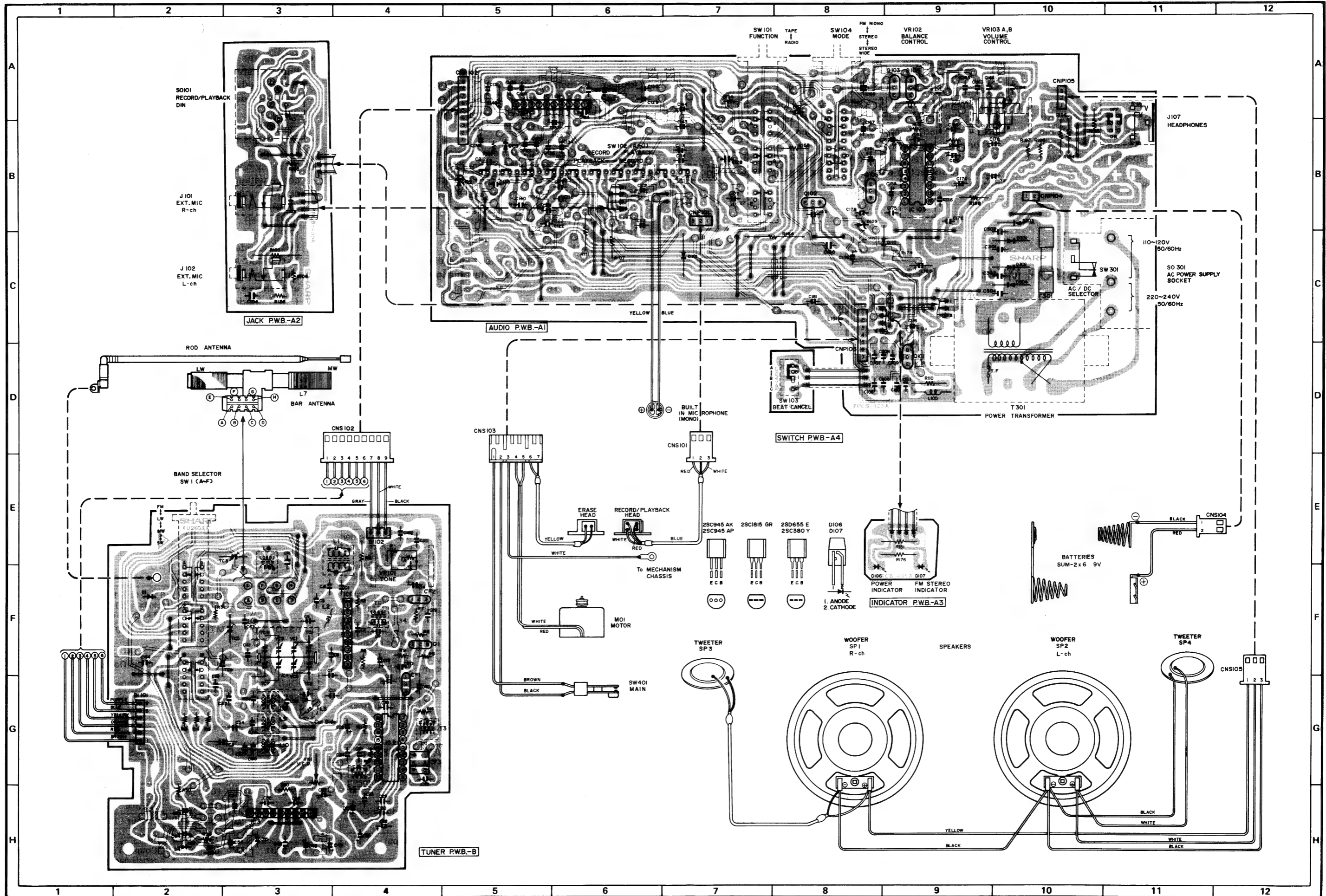


Figure 17 WIRING SIDE OF P.W. BOARD

E) NOTES ON SCHEMATIC DIAGRAM

- Resistor:
To differentiate the units of resistors, such symbol as K is used: the symbol K means 1000 ohm and the resistor without any symbol is ohm-type resistor.
-w- : Printed resistor
- Capacitor:
To indicate the unit of capacitor, a symbol P is used: this symbol P means micro-micro-farad and the unit of the capacitor without such a symbol is microfarad. As to electrolytic capacitor, the expression "capacitance/withstand voltage" is used.
(CH), (RH): Temperature compensation
(P.P.): Polypropylene type
(ML): Mylar type

- The indicated voltage in each section is the one measured by Digital Multimeter between such a section and the chassis with no signal given.
(): AM mode
Marking except for (): FM mode (STEREO position)
- Parts marked with "△" () are important for maintaining the safety of the set. Be sure to replace these parts with specified ones for maintaining the safety and performance of the set.
- Schematic diagram and Wiring Side of P.W.Board for this model are subject to change for improvement without prior notice.

TEST TAPES FOR MEASUREMENT

COMPACT CASSETTE TYPE			
TITLE	MODEL	FREQUENCY/ LEVEL	APPLICATION
FLUTTER	MTT-111	3 kHz, -10 dB	Tape speed, Wow and flutter check
AZIMUTH	MTT-113 MTT-113C MTT-114	6.3 kHz, -10 dB 8 kHz, -10 dB 10 kHz, -10 dB	Head azimuth adjustment
DISTORTION	MTT-118	1 kHz, -10 dB	Distortion check level adjustment
DOLBY LEVEL CALIBRATION	MTT-150	Dolby B-Type Tone 200 nwb/m	Dolby NR B-type level adjustment
BLANK	MTT-502	—	Record frequency check

TORQUE METER FOR COMPACT CASSETTE		
MODEL	MEASUREMENT RANGE	APPLICATION
TW-2111	10 - 100 g-cm	Normal : Playback torque
	1.5 - 10 g-cm	Normal : Back-tension
TW-2121	10 - 100 g-cm	Reverse : Playback torque
	1.5 - 10 g-cm	Reverse : Back tension
TW-2231	30 - 200 g-cm	Fast-forward, Rewind torque
TW-2412	0 - 300 g	Normal : Driving power
TW-2422	0 - 300 g	Reverse : Driving power

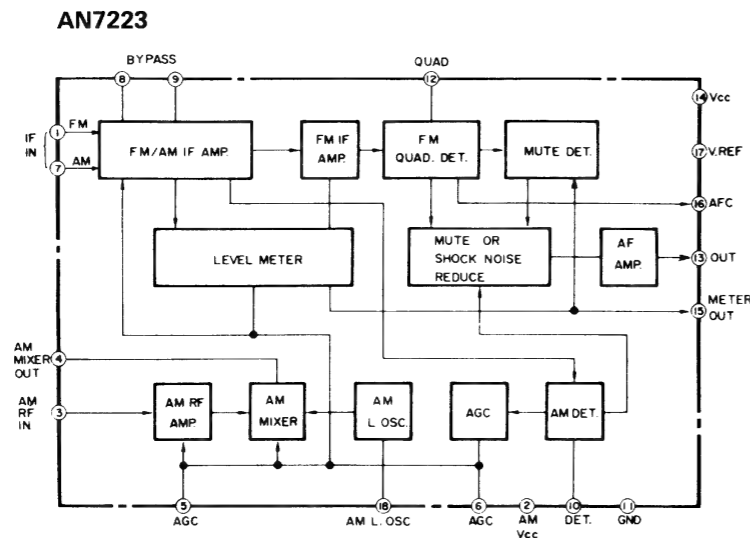


Figure 19 EQUIVALENT CIRCUIT (BLOCK DIAGRAM) OF IC

D) ANMERKUNGEN ZUM SCHEMATISCHEN SCHALTPLAN

- Widerstände:
Um die Einheiten der Widerstände unterscheiden zu können, werden Symbole wie K benutzt. Das Symbol K bedeutet 1000 Ohm. Bei Widerständen ohne Symbol handelt es sich um ohmsche Widerstände.
-w- : Drucken-Widerstände
- Kondensatoren:
Zum Bezeichnen der Kondensatoreinheit wird das Symbol P benutzt; dieses Symbol P bedeutet Nanofarad. Die Einheit eines Kondensators ohne Symbol ist Mikروفarad. Für Elektrolytkondensatoren wird die Bezeichnung "Kapazität / Stehspannung" benutzt.
(CH), (RH): Temperaturkompensation
(P.P.): Polypropylentyp
(ML): Mylarkondensator
- Die in den einzelnen Teilen angegebenen Spannungen werden mit einem Digitalvielfachmeßgerät zwischen dem betreffenden Teil und dem Chassis ohne Signalführung gemessen.
(): AM-Betriebsart
Anzeichnen, außer (): UKW-Betriebsart
- Die mit △ () bezeichneten Teile sind besonders wichtig für die Aufrechterhaltung der Sicherheit. Beim Wechseln dieser Teile sollten die vorgeschriebenen Teile immer verwendet werden, um sowohl die Sicherheit als auch die Leistung des Gerätes aufrechtzuerhalten.
- Änderungen des schematischen Schaltplans und der Verdrahtungsseite der Leiterplatte für dieses Modell im Sinne von Verbesserungen jederzeit vorbehalten.

TESTBÄNDER FÜR MESSUNG

KOMPAKTCASSETTENTYP			
BENENNUNG	MODELL	FREQUENZ/ PEGEL	ANWENDUNG
GLEICHLAUF-SCHWANKUNGEN	MTT-111	3 kHz, -10 dB	Überprüfung der Bandgeschwindigkeit und Gleichlaufschwankungen
AZIMUT	MTT-113 MTT-113C MTT-114	6,3 kHz, -10 dB 8 kHz, -10 dB 10 kHz, -10 dB	Kopfazimuteinstellung
KLIRRFAKTOR	MTT-118	1 kHz, -10 dB	Verzerrungspegel-einstellung
DOLBY-PEGEL-EICHUNG	MTT-150	Ton von Dolby B-Typ 200 nwb/m	Dolby-NR B-Typ-Pegel-einstellung
LEER-CASSETTE	MTT-502	—	Überprüfung der Aufnahme-frequenz

DREHMOMENTMESSER FÜR KOMPAKTCASSETTE		
MODELL	MESSBEREICH	ANWENDUNG
TW-2111	10 - 100 g-cm	Normal : Wiedergabedrehmoment
	1,5 - 10 g-cm	Normal : Rückzug
TW-2121	10 - 100 g-cm	Rücklauf : Wiedergabedrehmoment
	1,5 - 10 g-cm	Rücklauf : Rückzug
TW-2231	30 - 200 g-cm	Schnellvorlauf-, Rückspul-drehmoment
TW-2412	0 - 300 g	Normal : Antriebskraft
TW-2422	0 - 300 g	Rücklauf : Antriebskraft

F) REMARQUES CONCERNANT LE DIAGRAMME SCHÉMATIQUE

- Résistance:
Pour différencier les unités de résistances, on utilise des symboles tels que K: le symbole K signifie 1000 ohms et la résistance donnée sans symbole est une résistance de type ohm.
-w- : Résistance de Imprime
- Condensateur:
Pour indiquer l'unité de condensateur, on utilise le symbole P; ce symbole P signifie micro-microfarad, et l'unité de condensateur donnée sans ce symbole est le microfarad. En ce qui concerne le condensateur électrolytique, on utilise l'expression "tension de régime/capacité"
(CH), (RH): Compensation de température
(P.P.): Type polypropylène
(ML): Condensateur Mylar
- La tension indiquée dans chaque section est celle mesurée par un multimètre numérique entre la section en question et le châssis, en l'absence de tout signal.
(): Mode AM
Marque, à l'exception de (): Mode FM
- Les pièces portant la marque △ () sont particulièrement importantes pour le maintien de la sécurité. S'assurer de les remplacer par des pièces du numéro de pièce spécifié pour maintenir la sécurité et la performance de l'appareil.
- Le diagramme schématique et le côté câblage de la PMI de ce modèle sont sujets à modifications sans préavis pour l'amélioration de ce produit.

BANDES D'ESSAI POUR MESURAGE

TYPE CASSETTE COMPACTE			
TITRE	MODÈLE	FRÉQUENCE/ NIVEAU	APPLICATION
PLEURAGE	MTT-111	3 kHz, -10 dB	Vérification de la vitesse de bande et du pleurage et scintillement
AZIMUTH	MTT-113 MTT-113C MTT-114	6,3 kHz, -10 dB 8 kHz, -10 dB 10 kHz, -10 dB	Réglage de l'azimuth de la tête
DISTORSION	MTT-118	1 kHz, -10 dB	Réglage de niveau de distorsion
CALIBRAGE DU NIVEAU DOLBY	MTT-150	Tonalité Dolby type B, 200 nwb/m	Réglage du niveau type B Dolby NR
ESPACE VIERGE	MTT-502	—	Vérification de la fréquence d'enregistrement

JAUGE DE COUPLE POUR CASSETTE COMPACTE		
MODÈLE	GAMME DE MESURE	APPLICATION
TW-2111	10 - 100 g-cm	Normal : Lecture d'enroulement
	1,5 - 10 g-cm	Normal : Tension arrière
TW-2121	10 - 100 g-cm	Retour : Lecture d'enroulement
	1,5 - 10 g-cm	Retour : Tension arrière
TW-2231	30 - 200 g-cm	Couple d'avance rapide et de rebobinage
TW-2412	0 - 300 g	Normal : Puissance d'entraînement
TW-2422	0 - 300 g	Retour : Puissance d'entraînement

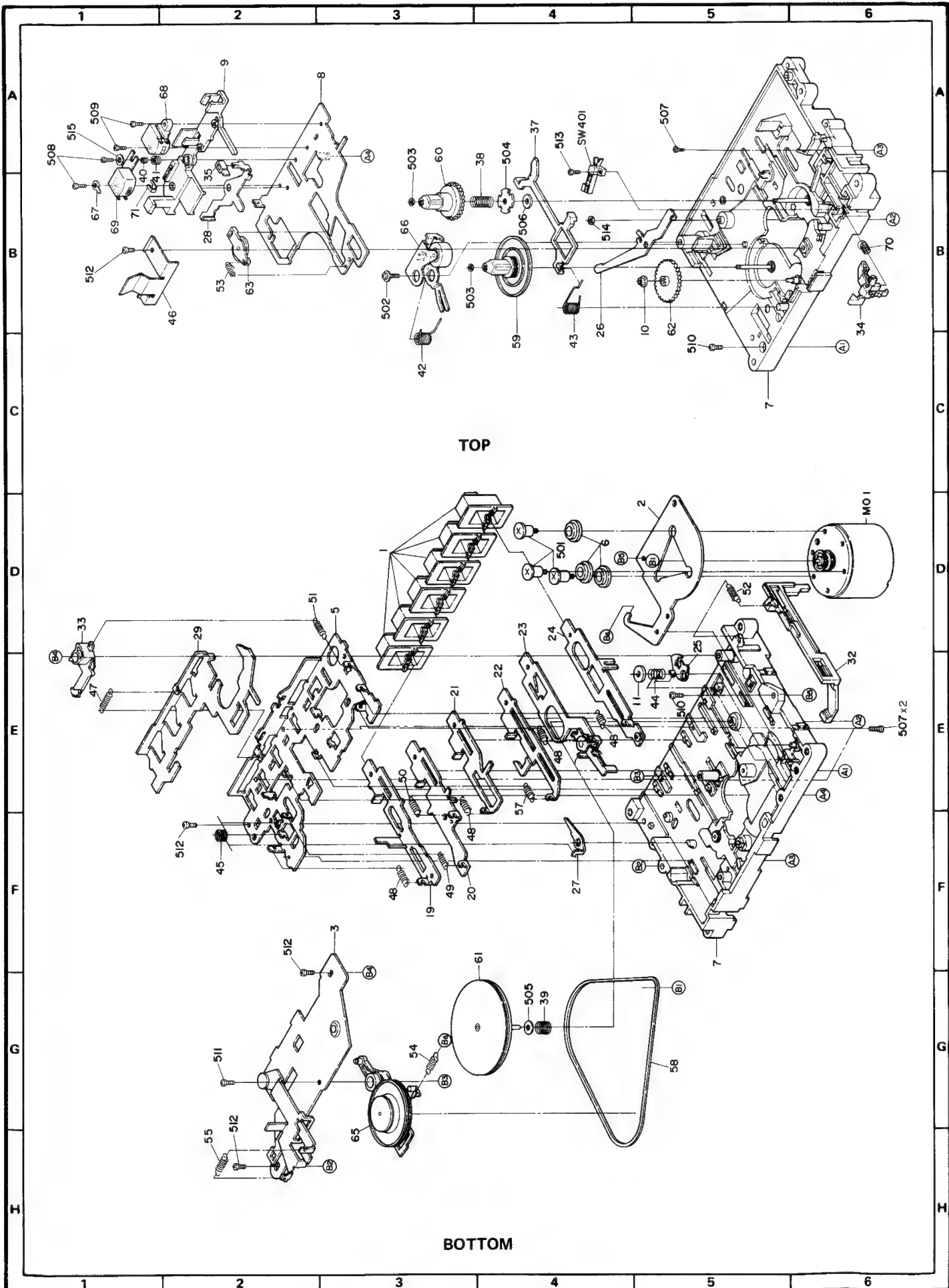


Figure 21 MECHANISM EXPLODED VIEW

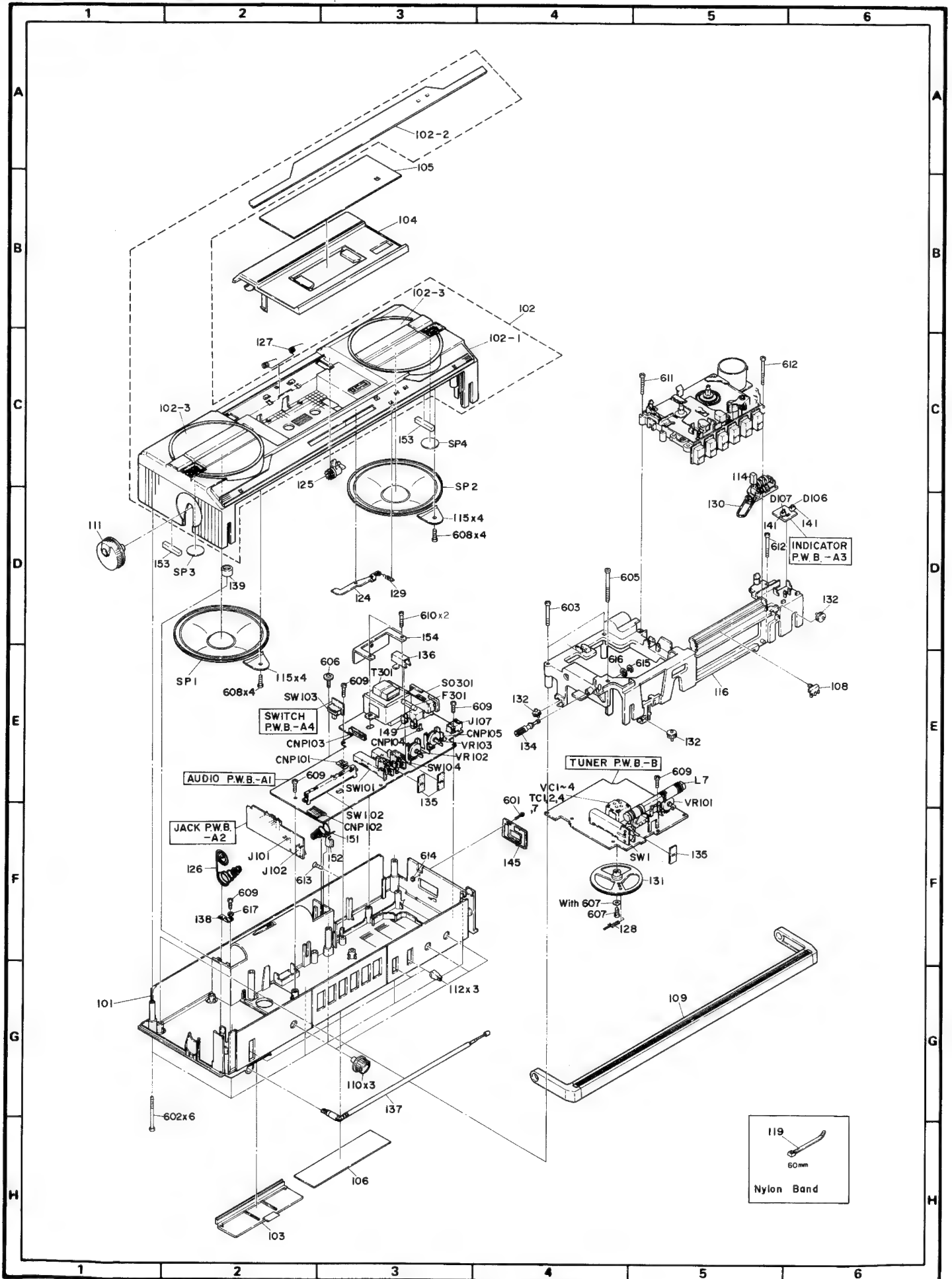


Figure 22 CABINET EXPLODED VIEW

E
**REPLACEMENT
PARTS LIST**

**"HOW TO ORDER REPLACEMENT
PARTS"**

To have your order filled promptly and correctly, please furnish the following information.

1. MODEL NUMBER
2. REF. NO.
3. PART NO.
4. DESCRIPTION

NOTE:

Parts marked with "△" are important for maintaining the safety of the set. Be sure to replace these parts with specified ones for maintaining the safety and performance of the set.

D
ERSATZTEILLISTE

"BESTELLEN VON ERSATZTEILEN"

Um Ihren Auftrag schnell und richtig ausführen zu können, bitten wir um die folgenden Angaben.

1. MODELLNUMMER
2. REF. NR.
3. TEIL NR.
4. BESCHREIBUNG

ANMERKUNGEN:

Die mit △ bezeichneten Teile sind besonders wichtig für die Aufrechterhaltung der Sicherheit. Beim Wechseln dieser Teile sollten die vorgeschriebenen Teile immer verwendet werden, um sowohl die Sicherheit als auch die Leistung des Gerätes aufrechtzuerhalten.

F
**LISTE DES PIÈCES
DE RECHANGE**

**"COMMENT COMMANDER DES
PIÈCES DE RECHANGE"**

Pour voir votre commande exécutée de manière rapide et correcte, veuillez fournir les renseignements suivants.

1. NUMÉRO DU MODÈLE
2. N° DE RÉFÉRENCE
3. N° DE LA PIÈCE
4. DESCRIPTION

NOTE:

Les pièces portant la marque △ sont particulièrement importantes pour le maintien de la sécurité. S'assurer de les remplacer par des pièces du numéro de pièce spécifié pour maintenir la sécurité et la performance de l'appareil.

REF.NO. PART NO. DESCRIPTION CODE

INTEGRATED CIRCUITS

IC1	VHiTA7335P/-1	FM Front-End, TA7335P	AG
IC2	VHiAN7223// -1	FM IF/AM Circuit, AN7223	AK
IC3	VHiTA7343P/-1	PLL FM Stereo Multiplex, TA7343P	AG
IC101	VHiM51544L/-1	ALC/Pre. Amp., M51544L	AG
IC103	92LiC-TA7769P	Power Amp., TA7769P	AN

TRANSISTORS

Q1	VS2SC380-Y/-1	Silicon, NPN, 2SC380 Y	AB
Q101	VS2SC945AK/-1	Silicon, NPN, 2SC945 AK	AB
Q102	VS2SC1815GR-1	Silicon, NPN, 2SC1815 GR	AC
Q103	VS2SD655E// -1	Silicon, NPN, 2SD655 E	AC
Q104	VS2SD655E// -1	Silicon, NPN, 2SD655 E	AC
Q106	VS2SC945AP/-1	Silicon, NPN, 2SC945 AP	AB

DIODES

D1	92L1N4148U	Silicon, 1N4148	AA
D4	92L1N4148U	Silicon, 1N4148	AA
D5	92L1N4148U	Silicon, 1N4148	AA
D101	92L1N4148	Silicon, 1N4148	AA
D102	92L1N4148	Silicon, 1N4148	AA
D103	92L1N4148U	Silicon, 1N4148	AA
D106	RH-PX1029AFZZ	LED, Red, GL-9PR25	AC
D107	RH-PX1029AFZZ	LED, Red, GL-9PR25	AC
D109	VHEHZ6B2L// -U	Zener, 6.2V, HZ6B2L	AB
D115	92L1N4148	Silicon, 1N4148	AA
△ D301	VHD10E1//// -1	Silicon, 10E1	
△ D302	VHD10E1//// -1	Silicon, 10E1	
△ D303	VHD10E1//// -1	Silicon, 10E1	
△ D304	VHD10E1//// -1	Silicon, 10E1	

FILTERS

CF1	RFiLF0080AFZZ	Ceramic, FM IF, 10.7 MHz	AD
CF2	RFiLF0080AFZZ	Ceramic, FM IF, 10.7 MHz	AD
CF3	RFiLA0074AFZZ	Ceramic, AM IF, 455 kHz, H(W/R/BK/BL/Y/BR)	AE
CF3	RFiLA0077AFZZ	Ceramic, AM IF, 468 kHz, E(W/R/BK/BL/Y)	AE

REF.NO. PART NO. DESCRIPTION CODE

TRANSFORMERS

T1	RCiLi0157AFZZ	FM IF	AC
T2	RCiLi0312AFZZ	FM Detector	AC
T3	RCiLi0310AFZZ	AM IF	AC
△ T301	92LPT-335A	Power	AV

COILS

L1	RCiLA0455AFZZ	FM Band Pass Filter	AC
L2	92LCöiLR-197A	FM RF	AA
L3	RCiLB0628AFZZ	FM Oscillator	AC
L6	RCiLA0562AFZZ	SW Antenna	AC
L7	RCiLA0615AFZZ	Bar Antenna, MW/LW	AM
L8	RCiLB0629AFZZ	SW Oscillator	AC
L9	RCiLB0623AFZZ	MW Oscillator	AC
L10	RCiLB0627AFZZ	LW Oscillator	AC
L100	VP-CH561K0000	Bias Oscillator, 560 µH	AB
L101	VP-CU470K0000	Noise Suppressor, 47 µH	AD

CONTROLS

VC1~4	RVC-R0083AFZZ	Variable Capacitors, with Trimmers (TC1, 2, 4, 7)	AN
TC3	RTö-H1073AFZZ	Trimmer, SW Antenna	AC
TC5	RTö-H1073AFZZ	Trimmer, LW Antenna	AC
TC6	RTö-H1073AFZZ	Trimmer, SW Oscillator	AC
TC8	RTö-H1073AFZZ	Trimmer, LW Oscillator	AC
VR1	RVR-M0408AFZZ	10 kohm (B)	AB
VR101(A,B)	RVR-A0187AFZZ	50 kohms (A)	AF
VR102	RVR-Z0152AFZZ	50 kohms (Z)	AD
VR103(A,B)	RVR-B0269AFZZ	20 kohms (B)	AG

ELECTROLYTIC CAPACITORS

(All electrolytic capacitors are ±20% type.)

C12	RC-EZA336AF1C	33 µF, 16V	AB
C13	RC-EZA106AF1C	10 µF, 16V	AB
C14	RC-EZA106AF1C	10 µF, 16V	AB
C22	RC-EZA106AF1C	10 µF, 16V	AB
C25	RC-EZA106AF1C	10 µF, 16V	AB
C26	RC-EZA106AF1C	10 µF, 16V	AB
C27	RC-EZA107AF1A	100 µF, 10V	AB
C28	RC-EZA475AF1E	4.7 µF, 25V	AB
C40	RC-EZA106AF1C	10 µF, 16V	AB

QT-27H(R)

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE	REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
C48	RC-EZA335AF1H	3.3 μ F, 50V	AB	C38	VCTYP1EX223M	0.022 μ F, 25V	AA
C49	RC-EZA105AF1H	1 μ F, 50V	AB	C39	VCTYP1EX223M	0.022 μ F, 25V	AA
C50	RC-EZA475AF1E	4.7 μ F, 25V	AB	C42	VCCSPA1HL470J	47 pF, 50V	AA
C53	RC-EZA105AF1H	1 μ F, 50V	AB	C44	VCTYP1EX223M	0.022 μ F, 25V	AA
C54	RC-EZA105AF1H	1 μ F, 50V	AB	C47	VCQSM1HL102J	0.001 μ F, 50V, Styrol	AB
C55	RC-EZA227AF1C	220 μ F, 16V	AB	C51	VCTYP1EX223M	0.022 μ F, 25V	AA
C102	RC-EZA334AF1H	0.33 μ F, 50V	AB	C52	VCTYP1EX223M	0.022 μ F, 25V	AA
C112	RC-EZA476AF1A	47 μ F, 10V	AB	C56	VCTYP1EX223M	0.022 μ F, 25V	AA
C116	RC-EZA107AF1C	100 μ F, 16V	AB	C58	VCCCPA1HH6R8D	6.8 pF(CH), 50V	AA
C125	RC-EZA226AF1C	22 μ F, 16V	AG	C60	VCCCPA1HH221J	220 pF(CH), 50V	AA
C131	RC-EZV107AF1A	100 μ F, 10V	AB	C61	VCCSPA1HL100J	10 pF, 50V	AA
C132	RC-EZA107AF1A	100 μ F, 10V	AB	C62	VCCSPA1HL680J	68 pF, 50V	AA
C133	RC-EZA105AF1H	1 μ F, 50V	AB	C103	VCTYP1EX562K	0.056 μ F, 25V	AA
C134	RC-EZA105AF1H	1 μ F, 50V	AB	C104	VCTYP1EX562K	0.056 μ F, 25V	AA
C137	RC-EZV477AF1A	470 μ F, 10V	AC	C105	VCQPKA2AA472J	0.0047 μ F, 100V, Polypropylene	AB
C138	RC-EZA476AF1A	47 μ F, 10V	AB	C106	VCKYP1HB561K	560 pF, 50V	AA
C143	RC-EZA105AF1H	1 μ F, 50V	AB	C107	VCCSPA1HL471J	470 pF, 50V	AA
C144	RC-EZA105AF1H	1 μ F, 50V	AB	C108	VCCSPA1HL471J	470 pF, 50V	AA
C156	RC-EZV337AF1C	330 μ F, 16V	AC	C109	VCTYP1EX563K	0.056 μ F, 25V	AB
C157	RC-EZA227AF1C	220 μ F, 16V	AB	C110	VCQPKA2AA183J	0.018 μ F, 100V, Polypropylene	AB
C160	RC-EZA475AF1E	4.7 μ F, 25V	AB	C111	VCTYP1EX683K	0.068 μ F, 25V	AA
C167	RC-EZA106AF1C	10 μ F, 16V	AB	C113	VCTYP1EX122K	0.0012 μ F, 25V	AB
C169	RC-EZA107AF1A	100 μ F, 10V	AB	C114	VCTYP1EX122K	0.0012 μ F, 25V	AB
C170	RC-EZA107AF1A	100 μ F, 10V	AB	C117	VCTYP1EX152K	0.0015 μ F, 25V	AA
C171	RC-EZA227AF1C	220 μ F, 16V	AB	C118	VCTYP1EX152K	0.0015 μ F, 25V	AA
C173	RC-EZA107AF1A	100 μ F, 10V	AB	C119	VCTYP1EX122K	0.0012 μ F, 25V	AB
C174	RC-EZA107AF1A	100 μ F, 10V	AB	C120	VCTYP1EX122K	0.0012 μ F, 25V	AB
C177	RC-EZV477AF1A	470 μ F, 10V	AC	C121	VCKYP1HB681K	680 pF, 50V	AA
C178	RC-EZV477AF1A	470 μ F, 10V	AC	C122	VCKYP1HB681K	680 pF, 50V	AA
C179	RC-EZA475AF1E	4.7 μ F, 25V	AB	C123	VCCSPA1HL101J	100 pF, 50V	AA
C180	RC-EZV228AF1C	2200 μ F, 16V	AE	C124	VCCSPA1HL101J	100 pF, 50V	AA
C181	RC-EZA227AF1C	220 μ F, 16V	AB	C127	VCTYP1EX153K	0.015 μ F, 25V	AA
				C128	VCTYP1EX153K	0.015 μ F, 25V	AA
				C129	VCKYP1HB561K	560 pF, 50V	AA
				C130	VCKYP1HB561K	560 pF, 50V	AA
				C135	VCTYP1EX562K	0.0056 μ F, 25V	AA
				C136	VCTYP1EX562K	0.0056 μ F, 25V	AA
				C139	VCTYP1EX823K	0.082 μ F, 25V	AB
				C140	VCTYP1EX823K	0.082 μ F, 25V	AB
				C150	VCTYP1EX273K	0.027 μ F, 25V	AA
				C155	VCTYP1EX273K	0.027 μ F, 25V	AA
				C161	VCTYP1EX393K	0.039 μ F, 25V	AA
				C162	VCTYP1EX393K	0.039 μ F, 25V	AA
				C163	VCTYP1EX562K	0.0056 μ F, 25V	AA
				C164	VCTYP1EX562K	0.0056 μ F, 25V	AA
				C165	VCTYP1EX104K	0.1 μ F, 25V	AB
				C166	VCTYP1EX104K	0.1 μ F, 25V	AB
				C172	VCTYP1EX104K	0.1 μ F, 25V	AB
				C175	RC-QZV154AFYK	0.15 μ F, 25V, Mylar	AC
				C176	RC-QZV154AFYK	0.15 μ F, 25V, Mylar	AC
				C185	VCTYP1EX102K	0.001 μ F, 25V	AA
				C186	VCTYP1EX102K	0.001 μ F, 25V	AA
				C212	VCTYP1EX102K	0.001 μ F, 25V	AA
				C301	VCKZPV1HF104Z	0.1 μ F, 50V	AC
				C302	VCKZPV1HF104Z	0.1 μ F, 50V	AC
				C303	VCKZPV1HF104Z	0.1 μ F, 50V	AC
				C304	VCKZPV1HF104Z	0.1 μ F, 50V	AC

CAPACITORS

There are two types of capacitors available and they can be identified from each other by reading their Part Numbers.

• Ceramic type capacitor:

A symbol 'C' or 'K' is given at the 3rd digit of its Part Number like 'VCC (or K) ●●●●●●●J.'

• Semiconductor type capacitor:

A symbol 'T' is given at the 3rd digit of its Part Number like 'VCT●●●●●●●J.'

The capacitance error of each capacitor is indicated by the symbol given at the 13th digit of the Part Number as follows: 'J' ($\pm 5\%$), 'K' ($\pm 10\%$), 'M' ($\pm 20\%$), 'N' ($\pm 30\%$), 'C' (± 0.25 pF), 'D' (± 0.5 pF), 'Z' (+80-20%).

C1	VCCCPA1HH180J	18 pF(CH), 50V	AA
C2	VCKYP1HB472M	0.0047 μ F, 50V	AB
C3	VCKYP1HB472M	0.0047 μ F, 50V	AB
C4	VCCCPA1HH220J	22 pF(CH), 50V	AA
C5	VCCCPA1HH330J	33 pF(CH), 50V	AA
C6	VCCRPA1HH270J	27 pF(RH), 50V	AA
C7	VCCCPA1HH2R0C	2 pF(CH), 50V	AA
C8	VCKYP1HB472M	0.0047 μ F, 50V	AB
C9	VCTYP1EX103M	0.01 μ F, 25V	AA
C11	VCTYP1EX223M	0.022 μ F, 25V	AA
C19	VCTYP1EX103M	0.01 μ F, 25V	AA
C20	VCTYP1EX103M	0.01 μ F, 25V	AA
C21	VCTYP1EX223M	0.022 μ F, 25V	AA
C23	VCTYP1EX223M	0.022 μ F, 25V	AA
C24	VCCSPA1HL221K	220 pF, 50V	AA
C29	VCTYP1EX223M	0.022 μ F, 25V	AA
C30	VCTYP1EX223M	0.022 μ F, 25V	AA
C31	VCTYP1EX223M	0.022 μ F, 25V	AA
C33	VCTYP1EX332K	0.0033 μ F, 25V	AA
C34	VCCSPA1HL361J	360 pF, 50V	AA
C35	VCCSPA1HL271J	270 pF, 50V	AA
C36	VCCCPA1HH180J	18 pF(CH), 50V	AB
C37	VCCCPA1HH4R0C	4 pF(CH), 50V	AA

RESISTORS

(All resistors are $\pm 5\%$, carbon type.)

R2	VRD-RZ2EE681J	680 ohms, 1/4W	AA
R3	VRD-RZ2EE564J	560 kohms, 1/4W	AA
R5	VRD-RZ2EE821J	820 ohms, 1/4W	AA
R6	VRD-ST2EE221J	220 ohms, 1/4W	AA
R7	VRD-RZ2EE471J	470 ohms, 1/4W	AA
R8	VRD-RZ2EE474J	470 kohms, 1/4W	AA
R9	VRD-RZ2EE471J	470 ohms, 1/4W	AA

QT-27H(R)

QT-27H(R)

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
92LP-CASE438A		Packing Case, H(Y)	AK
92LP-CASE439A		Packing Case, H(BR)	AK
92LP-CASE440A		Packing Case, E(Y)	AK
SSAKA0021AFZZ		Polyethylene Bag, Operation Manual	AA
SSAKH0101AFZZ		Polyethylene Bag, Unit	AA
TCAUZ0039AFZZ		Caution Label, Polyethylene Bag, E(W/R/BK/BL/Y)	AA
TCAUH0056AGZZ		Caution Label, AC Power Supply Cord, E(W/R/BK/BL/Y)	AA
TGANE1117AFZZ		Warranty Card, E(W/R/BK/BL/Y)	AB

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	CODE
TGANG1054AFZZ		Warranty Card, H(W/R/BK/BL/Y/BR)	AA
92LiNST405A		Operation Manual, H(W/R/BK/BL/Y/BR)	AK
92LiNST408A		Operation Manual, E(W/R/BK/BL/Y)	AD
92LC-PAD329A		Packing Cushion, Rear	
92LLABL001A		Label, MADE IN MALAYSIA, E(W/R/BK/BL/Y)	
92LLABL405A		Label, Characterization	

SHARP

A8502-8201NK·IS·M

Printed in Japan
In Japan gedruckt
Imprimé au Japon

Writer and Editor: Engineering Administration Section of Audio Systems Group, Sharp Corp.